
**Смазочные материалы,
индустриальные масла и родственные
продукты (класс L). Группа T
(турбины). Технические требования к
жидкостям на основе триарилового
эфира фосфорной кислоты для
регулировки турбин (категория
ISO-L-TCD)**

*Lubricants, industrial oils and related products (class L) — Family T
(Turbines) — Specifications of triaryl phosphate ester turbine control
fluids (category ISO-L-TCD)*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36-75eb748b3f5c/iso-10050-2005>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 10050:2005 (R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10050:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36-75eb748b3f5c/iso-10050-2005>



ДОКУМЕНТ ОХРАНЯЕТСЯ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2005

Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 734 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

Международный стандарт ISO 10050 разработан Техническим комитетом ISO/TC 28, *Нефтепродукты и смазочные материалы*, Подкомитетом SC 4, *Классификация и технические требования*.

[ISO 10050:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36-75eb748b3f5c/iso-10050-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36-75eb748b3f5c/iso-10050-2005>

Смазочные материалы, промышленные масла и родственные продукты (класс L). Группа T (турбины). Технические требования к жидкостям на основе триарилового эфира фосфорной кислоты для регулировки турбин (категория ISO-L-TCD)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обращение с продуктами, указанными в настоящем международном стандарте, и их использование может представлять опасность, если не соблюдать меры предосторожности. Целью данного международного стандарта не является рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователи этого международного стандарта несут ответственность за установление соответствующих правил техники безопасности и охраны здоровья и определение применимости регулирующих ограничений до его использования.

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает характеристики неотработанных жидкостей на основе триарилового эфира фосфорной кислоты для регуляторов турбин и для других гидравлических систем, используемых в электростанциях.

ПРИМЕЧАНИЕ Жидкости, используемые для этих областей применения, классифицируются в соответствии с категорией TCD международного стандарта ISO 6743-5:^[1] <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36->

Эти жидкости воспламеняются с трудом и проявляют незначительную тенденцию к распространению пламени, но не могут считаться невоспламеняющимися. Такие жидкости следует заливать только в системы, предназначенные для их использования, следуя рекомендациям изготовителя оборудования.

Важна регулярная забота об этих жидкостях. Подробная информация по уходу за ними и соответствующие правила безопасности приводятся в международном стандарте IEC 60978^[3] или ее следует получить у изготовителей оборудования или поставщиков жидкостей.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 760:1978, *Определение содержания воды. Метод Карла Фишера (Общий метод)*

ISO 2592:2000, *Определение температур вспышки и воспламенения. Метод с применением прибора Кливленда с открытым тиглем*

ISO 3016:1994, *Нефтепродукты. Определение температуры потери текучести*

ISO 3104:1994, *Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости*

ISO 10050:2005 (R)

ISO 3170:2004, *Нефтепродукты жидкие. Ручной отбор проб*

ISO 3448:1992, *Смазочные материалы жидкие промышленные. Классификация вязкости по ISO*

ISO 3675:1998, *Нефть сырая и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод с использованием ареометра*

ISO 4259:1992, *Нефтепродукты. Определение и применение данных о прецизионности методов испытаний*

ISO 4406:1999, *Приводы гидравлические. Жидкости. Метод кодирования степени загрязнения твердыми частицами*

ISO 6072:2002, *Приводы гидравлические. Совместимость жидкостей и стандартных эластомерных материалов*

ISO 6247:1998, *Нефтепродукты. Определение характеристик пенообразования смазочных масел*

ISO 6614:1994, *Нефтепродукты. Определение способности нефтяных масел и синтетических жидкостей отделяться от воды*

ISO 6619:1988, *Нефтепродукты и смазочные материалы на нефтяной основе. Число нейтрализации. Метод потенциометрического титрования*

ISO 9120:1997, *Нефть и родственные продукты. Определение способности турбинного масла, стойкого к эмульгированию паром, и других масел к выделению воздуха. Метод с применением импинжера*

ISO 11500:1997, *Приводы гидравлические. Определение степени загрязнения частицами путем автоматического подсчета с применением принципа затухания света*

ISO 12185:1996, *Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод измерения затухания колебаний на приборе с U-образной трубкой*

ISO 14935:1998, *Нефть и родственные продукты. Определение постоянства фитильного пламени огнестойких жидкостей*

ISO 15597:2001, *Нефть и родственные продукты. Определение содержания хлора и брома. Дисперсионно-волновая рентгенофлуоресцентная спектроскопия*

ISO 20823:2003, *Нефть и родственные продукты. Определение параметров воспламеняемости жидкостей в контакте с горячими поверхностями. Испытание трубопровода на воспламенение*

IEC 60247:2004, *Диэлектрики жидкие. Измерение относительной диэлектрической проницаемости, коэффициента диэлектрического рассеяния (тангенса δ) и удельного сопротивления при постоянном токе*

EN 14832:2005, *Нефть и родственные продукты. Определение стойкости к окислению и коррозии огнестойких жидкостей на основе эфира фосфорной кислоты*

EN 14833:2005, *Нефть и родственные продукты. Определение гидrolитической стойкости огнестойких жидкостей на основе эфира фосфорной кислоты*

3 Состав

Эти продукты представляют собой органические эфиры фосфорной кислоты, органические составляющие которых содержат целиком арильную или замещенную арильную группы. Товарные жидкости имеют сложный состав и в наличии имеются несколько различных типов химических веществ.

Могут использоваться присадки для улучшения стабильности и уменьшения пенообразования продукта. Не допускается использование присадок для улучшения индекса вязкости.

4 Красители

Допускается при необходимости использование красителей для целей идентификации.

5 Отбор проб

Если иначе не указано в технических условиях на продукцию, пробы должны отбираться в соответствии с международным стандартом ISO 3170.

Следует также принимать во внимание дополнительную информацию по отбору проб, приведенную в международном стандарте IEC 60978^[3].

6 Требуемые характеристики

Жидкость должна быть прозрачной и свободной от видимых посторонних веществ при исследовании внешнего вида представительной пробы жидкости, которое выполняют при температуре окружающей среды в проходящем видимом свете, используя чистый стеклянный сосуд диаметром приблизительно 100 мм.

Жидкости, соответствующие этому международному стандарту, должны удовлетворять пределам, приведенным в Таблице 1, при испытании согласно установленным методам.

7 Прецизионность и интерпретация результатов испытаний

В большинстве методов испытаний, указанных в табл. 1, содержится заявление о прецизионности. В случае разногласий необходимо использовать методику, описанную в международном стандарте ISO 4259.

Таблица 1 — Требуемые характеристики неотработанных жидкостей на основе триарилового эфира фосфорной кислоты для регулировки турбин

Характеристики жидкости		Единицы	Марки вязкости (ISO 3448)		Методы испытаний
			32	46	
Кинематическая вязкость при 40 °C	минимум	мм ² /с	28,8	41,4	ISO 3104
	максимум	мм ² /с	35,2	50,6	
Кинематическая вязкость при 0 °C	максимум	мм ² /с	2 000	2 500	
Плотность при 15 °C	максимум	кг/м ³	1 200	1 200	ISO 3675 или ISO 12185
Число нейтрализации ^a	максимум	мг КОН/г	0,1	0,1	ISO 6619
Содержание воды	максимум	г/кг	1,0	1,0	ISO 760
Температура падения текучести	максимум	°C	-15	-15	ISO 3016
Испытание трубопровода на воспламенение	минимум	°C	700	700	ISO 20823
Постоянство фитильного пламени	максимум	с	10	10	ISO 14935
Температура воспламенения	минимум	°C	300	300	ISO 2592
Характеристики пенообразования: последовательность I (24 °C) последовательность II (93,5 °C) последовательность III (24 °C)	максимум	мл	150/0	150/0	ISO 6247
	максимум	мл	30/0	30/0	
	минимум	мл	150/0	150/0	
Значение выделения воздуха при 50 °C	максимум	мин	5	6	ISO 9120
Способность отделяться от воды: Время для дочтижения объема эмульсии 3 мл ^d	максимум	мин	15	15	ISO 6614
Удельное сопротивление при постоянном токе при 20 °C	минимум	МОм·м	50	50	IEC 60247
Содержание хлора	максимум	мг/кг	50	50	ISO 15597
Чистота	максимум		- /15/12	- /15/12	ISO 4406 ^b
Стойкость к окислению: кислотное число изменение массы Fe изменение массы Cu	максимум	мг КОН/г	1,5	1,5	EN 14832
	максимум	мг	1,0	1,0	
	максимум	мг	2,0	2,0	
Гидролитическая стойкость: повышение кислотного числа	максимум	мг КОН/г	0,5	0,5	EN 14833
Совместимость с эластомерами: 150 °C/168 ч(FKM2) или 130 °C/168 ч (EPDM1) изменение объема ^c изменение твердости ^c изменение предела прочности при растяжении ^c относительное удлинение при разрыве ^c	максимум	%	+15 -4	+15 -4	ISO 6072
	максимум	IRHD	± 8	± 8	
	максимум	%	-20	-20	
	максимум	%	-20	-20	
	максимум	%	-20	-20	

^a Методы определения числа нейтрализации позволяют определить как общее кислотное число, так и число нейтрализации для сильных кислот. В данном международном стандарте требуется определить общее кислотное число.

^b В международном стандарте ISO 4406 установлена методика кодирования количества и размера частиц в пробе. В международном стандарте ISO 11500:1997 описывается рекомендуемый метод подсчета и определения размера частиц, и в настоящее время этот стандарт пересматривается. Однако настоящая версия ссылается на калибровку автоматических счетчиков в соответствии с международным стандартом ISO 4402, который был заменен международным стандартом ISO 11171^[2].

^c Пределы, указанные для совместимости уплотнения, приводятся в качестве рекомендаций, и их не следует принимать за основу для определения совместимости эластомеров. Эти значения также зависят от назначения и условий применения (ISO 6072).

^d Результат регистрируется в протоколе, как указано в международном стандарте ISO 6614, т. е. в таком порядке объем масла, воды, эмульсии и время в скобках: например, 40-37-3 (10), заданный максимум 40-37-3 (15).

Библиография

- [1] ISO 6743-5:-¹⁾, *Смазочные материалы, промышленные масла и родственные продукты (класс L). Классификация. Часть 5. Группа T (турбины)*
- [2] ISO 11171:1999, *Приводы гидравлические. Калибровка счетчиков для автоматического подсчета частиц в жидкостях*
- [3] IEC 60978:1989, *Жидкости для регулировки турбин на основе триарилового эфира фосфорной кислоты. Руководство по уходу и использованию*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10050:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36-75eb748b3f5c/iso-10050-2005>

¹⁾ Будет опубликован. (Пересмотр ISO 6743-5:1988)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10050:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18361bb8-4351-402f-9e36-75eb748b3f5c/iso-10050-2005>

МКС 75.120

Цена определяется из расчета 5 страниц